

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 272**

51 Int. Cl.:

B60P 7/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2011 E 13153594 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2591951**

54 Título: **Carril de seguridad para cargas**

30 Prioridad:

11.01.2011 DE 102011008254

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

17.11.2015

73 Titular/es:

CIMC SILVERGREEN GMBH (50.0%)

Silvergreen-Strasse 1

89312 Günzburg, DE y

CIMC VEHICLES GROUP CO., LTD. (50.0%)

72 Inventor/es:

LIMA, JOACHIM;

RINK, WOLFGANG y

PRÖBSTLE, ROMAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 551 272 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Carril de seguridad para cargas

- 5 El invento se refiere a un carril de seguridad para cargas para montaje en una pared o un techo de un espacio de carga de un vehículo o de un contenedor de transporte y comprende un alojamiento para medio de anclaje de un primer tipo, que define una primera línea de anclaje, que se extiende en la dirección longitudinal del carril de seguridad para cargas.
- 10 Los carriles de seguridad para cargas de esta clase (como por ejemplo el documento DE 9409 059 U) son conocidos y se llaman también carriles de anclaje o de amarre. Sirven para asegurar la carga en carrocerías de vehículos industriales o en contenedores haciendo posible el anclaje de elementos de seguridad de la carga, como por ejemplo zunchos o barras de bloqueo. Los carriles de seguridad convencionales para cargas se diseñan usualmente siempre para un determinado sistema de anclaje.
- 15 Además, los carriles de seguridad convencionales para cargas se fabrican con acero especial o con chapa de acero cincada. Precisamente este último material resulta problemático, ya que la utilización de piezas cincadas no es, de acuerdo con las normas de higiene vigentes, deseable para el transporte de productos alimentarios. Además, los carriles de seguridad para cargas con un recubrimiento galvánico están expuestos a corrosión, cuando se utilizan
- 20 producto químicos de limpieza o cuando se dañan. Por ello, la limpieza de los carriles de acero crea problemas y, sobre todo, los puntos difícilmente accesibles de los carriles, los conocidos ángulos muertos, pueden ser incubadoras de bacterias y de insectos. Aparte de ello, los carriles de acero convencionales sólo se pueden obtener con una longitud determinada, de manera, que en el caso de que el carril de seguridad para cargas se extienda sobre toda la longitud de la carrocería de un vehículo industrial o de un contenedor sería eventualmente necesario
- 25 ensamblar una pluralidad de elementos de carril. Además, los carriles de acero cincado conocidos requieren, cuando deben quedar a haces de una pared lateral del espacio de carga, cavidades adicionales en la parte superior y en la inferior en la pared lateral en las que se encolan y remachan adicionalmente. Además, los carriles de acero tienen que ser preparados para el proceso de encolado.
- 30 El invento se basa en el problema de crear un carril de seguridad para cargas, que se pueda utilizar más variada.
- Para la solución del problema se prevé un carril de seguridad para cargas con las características de la reivindicación 1.
- 35 El carril de seguridad para cargas se caracteriza en especial por un alojamiento adicional para medios de anclaje de un segundo tipo distinto del primer tipo, definiendo el alojamiento del segundo tipo para medios de anclaje una segunda línea de anclaje, que se extiende esencialmente paralela a la primera línea de anclaje.
- 40 El carril de seguridad para cargas posee, dicho con otras palabras, dos alojamientos distintos para medios de anclaje, que, por lo tanto, hacen posible el anclaje de medios de anclaje distintos. En el alojamiento del primer tipo para medios de anclaje se pueden anclar medios de anclaje de una primera clase, por ejemplo cerraduras fijadas a zunchos, y en el alojamiento del segundo tipo para medios de anclaje medios de anclaje de una segunda clase, por ejemplo barras de bloqueo. Con la elección y el montaje del carril de seguridad para cargas no se está obligado a utilizar un determinado sistema de anclaje, sino que en caso necesario se puede recurrir a dos sistemas de anclaje
- 45 distintos.
- Dado que las líneas de anclaje se extienden en la dirección longitudinal del carril de seguridad para cargas y que los alojamientos para los medios de anclaje se extienden en especial sobre toda la longitud del carril de seguridad para cargas existe fundamentalmente, según la configuración concreta de los alojamientos para los medios de anclaje, respectivamente los medios de anclaje a anclar, la posibilidad de fijar el medio de anclaje en una posición cualquiera del carril de seguridad para cargas con lo que se incrementa la flexibilidad del seguro de la carga.
- 50 Las configuraciones ventajosas del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas, de la descripción y del dibujo.
- 55 El carril de seguridad para cargas comprende, además, de acuerdo con una forma de ejecución un alojamiento del tercer tipo para medios de anclaje distinto del primer y del segundo tipo, definiendo el tercer tipo de alojamiento para medios de anclaje una tercera línea de anclaje, que se extiende esencialmente a la primera y a la segunda línea de anclaje. El carril para medios de anclaje está preparado con la configuración del carril de seguridad para cargas con tres alojamientos distintos para medio de anclaje para su utilización de al menos tres sistemas distintos de anclaje, de manera, que el carril de seguridad para cargas puede ser utilizado en conjunto de una manera mucho más polifacética haciendo posible un seguro todavía más individual de la carga.
- 60 Los alojamientos para medios de anclaje pueden ser elegidos del grupo, que comprende:
- 65

- una ranura de anclaje con sección transversal con forma de doble V definida en especial por un elemento trasero de pared con forma de W y por dos destalonamientos, que se hallan a continuación, respectivamente elementos delanteros de pared voladizos con forma de cinta;

5 - una ranura de anclaje con forma esencial de T, que en su lado delantero es definida por dos elementos de pared distanciados entre sí; y

- una pluralidad de ventanas de anclaje distanciadas entre sí.

10 Los alojamientos de esta clase para medios de anclaje se prestan especialmente bien para el anclaje de cerraduras de zunchos, barras de carga o de bloqueo y varillas de bloqueo

15 Se comprende, que el orden de disposición de los diferentes alojamientos para medios de anclaje es fundamentalmente arbitrario. Esto significa, que no es obligatoriamente necesario disponer la ranura en T de anclaje entre la ranura de anclaje con forma de doble V y las ventanas de anclaje. Igualmente es posible prever la ranura de anclaje con forma de doble V entre la ranura de anclaje con forma de T y las ventanas de anclaje o disponer las ventanas de anclaje entre la ranura de anclaje con forma de doble V y la ranura de anclaje con forma de T.

20 Además, es preciso destacar de que en el caso de que el carril de seguridad para cargas sólo posea dos alojamientos para medios de anclaje entran fundamentalmente en consideración todas las combinaciones posibles de distintos tipos de alojamientos para medios de anclaje, es decir una ranura de anclaje con forma de doble V con ranura de anclaje con forma de T, una ranura de anclaje con forma de doble V con ventanas de anclaje o un ranura de anclaje con forma de T con ventanas de anclaje.

25 De acuerdo con una forma de ejecución preferida se proveen los alojamientos para medios de anclaje con orificios de drenaje a través de los que puede salir líquido de los alojamientos para medios de anclaje. Así por ejemplo, al menos un orificio de drenaje puede ser previsto en un tramo delantero inferior de la pared de la ranura de anclaje con forma de doble V y/o de la ranura de anclaje con forma de T y/o en un lado inferior de al menos una ventana de anclaje. Los orificios de drenaje hacen posible la salida de agua sucia del carril de seguridad para cargas después de una limpieza de este por ejemplo con un aparato de limpieza con vapor a alta presión. De esta manera se puede mantener el carril de seguridad para cargas limpio de manera fácil y fiable, evitando en especial la acumulación de bacterias y de insectos. El carril de seguridad para cargas facilita con ello el mantenimiento de las normas de higiene, como las que son válidas para el transporte de productos alimentarios.

35 Un orificio de drenaje de una ranura de anclaje forma ventajosamente al mismo tiempo una parte de una escotadura para el alojamiento de un medio de anclaje en la ranura de anclaje. El orificio de drenaje cumple en este caso una función doble sirviendo, por un lado, de orificio de entrada para la colocación de un medio de anclaje y haciendo posible al mismo tiempo la salida de agua sucia. Por lo tanto, en este caso no es preciso prever un orificio de entrada o escotadura adicional.

40 El carril de seguridad para cargas está formado, de acuerdo con una forma de ejecución ventajosa, por un perfil extruído, en especial de aluminio, con preferencia de aluminio anodizado. El carril de seguridad para cargas no sólo es compatible, debido a este material, con productos alimentarios, sino que como perfil extruído se puede fabricar fundamentalmente en una pieza con una longitud cualquiera. De esta manera es posible equipar la carrocería de un vehículo industrial o de un contenedor con un carril de seguridad para cargas en una pieza en toda su longitud, lo que, al mismo tiempo, que simplifica el montaje, contribuye a una mayor robustez y con ello garantiza finalmente a una mayor seguridad de la carga.

50 El carril de seguridad para cargas posee con preferencia, visto en sección transversal, un contorno esencialmente trapezoidal, cuya base más larga forma el lado delantero del carril de seguridad para cargas, es decir el lado por el que son accesibles los alojamientos para medios de anclaje. El contorno trapezoidal del carril de seguridad para cargas hace posible el montaje fiable del carril de seguridad para cargas en una pared de la carrocería de un vehículo industrial o de un contenedor y en especial una transmisión optimizada a la pared de las fuerzas ejercidas por los elementos de seguridad de la carga anclados en el carril de seguridad para cargas sobre el carril de seguridad para cargas. El contorno trapezoidal del carril de seguridad para cargas contribuye como resultado final a una seguridad fiable de la carga.

60 El carril de seguridad para cargas puede ser encolado por ejemplo en una canaleta de la pared de la carrocería de un vehículo industrial o de un contenedor adaptada al contorno trapezoidal del carril de seguridad para cargas. Para evitar, que el pegamento sea desplazado al introducir el carril de seguridad para cargas en la canaleta y se reduzca la superficie de encolado eficaz se conforma en el dorso del carril de seguridad para cargas ventajosamente al menos un nervio, que se extienda en la dirección longitudinal del carril de seguridad para cargas. De manera alternativa o adicional se puede conformar un saliente, que se extienda en la dirección longitudinal del carril de seguridad para cargas, en las zonas de los lados inclinados del carril de seguridad para cargas adyacentes al lado delantero. Los salientes, respectivamente nervios evitan, que el dorso y los lados oblicuos del carril de seguridad para cargas asiente de manera plana en la superficie de pared, que limita la canaleta y actúan así en cierto modo

como distanciadores, que definen una ranura de gran superficie entre el carril de seguridad para cargas y la pared en la que se puede acumular el pegamento y garantizar un encolado fiable en una superficie grande del carril de seguridad para cargas con la pared.

5 De acuerdo con otra forma de ejecución forma el carril de seguridad para cargas una pared de un marco perfilado esencialmente rectangular. En esta variante se puede montar el carril de seguridad para cargas en la zona del borde del piso de un espacio de carga, por ejemplo como listón para bebidas para evitar, que la carga, por ejemplo cajas de bebidas, se deslice lateralmente en el espacio de carga.

10 Para incrementar la rigidez y con ello la robustez del marco perfilado se conforma ventajosamente un tirante de apoyo entre el carril de seguridad para cargas y una pared opuesta del marco perfilado.

15 Para un montaje, respectivamente desmontaje fácil del carril de seguridad para cargas en el piso del espacio de carga se conforma con preferencia al menos un saliente de enclavamiento, que se extienda en especial en la dirección longitudinal, en un lado inferior del marco perfilado, que hace posible la introducción sencilla del marco perfilado en un orificio de enclavamiento previsto correspondientemente en el piso del recinto de carga. El saliente de enclavamiento se extiende con preferencia sobre toda la longitud del marco perfilado y puede ser configurado con forma continua o subdividido en tramos longitudinales. El saliente de enclavamiento puede poseer por ejemplo un perfil de sección transversal con forma de cruz.

20 De manera ventajosa se conforma en un lado superior del marco perfilado una ranura de enclavamiento adaptada al saliente de enclavamiento. Esta hace posible enchufar uno sobre otro varios marcos perfilados e incrementar así según necesidad la altura total del carril de seguridad para cargas. El saliente de enclavamiento y la ranura de enclavamiento se configuran con preferencia con una forma tal, que el saliente de enclavamiento experimente en el estado introducido en la ranura de enclavamiento un enclavamiento en la ranura de enclavamiento, cuando el carril de seguridad para cargas se somete al peso de una carga, de manera, que los marcos perfilados ensamblados estén unidos entre sí con seguridad bajo carga.

25 En lo que sigue se describirá el invento únicamente a título de ejemplo por medio de formas de ejecución ventajosas haciendo referencia al dibujo adjunto. En él muestran:

La figura 1, una vista en sección transversal de una primera forma de ejecución de un carril de seguridad para cargas según el invento montado en una pared.

35 La figura 2, una vista en sección y en perspectiva del carril de seguridad para cargas de la figura 1.

La figura 3, una vista en planta del lado frontal del carril de seguridad para cargas de la figura 1.

La figura 4, vistas en perspectiva de diferentes detalles del carril de seguridad para cargas de la figura 1.

La figura 5, detalles del carril de seguridad para cargas de la figura 1 con diferentes elementos de seguridad de carga.

40 La figura 6, una vista en sección y en perspectiva de una segunda forma de ejecución de un carril de seguridad para cargas según el invento y de una escuadra de montaje fijada a un perfil de cierre del piso del recinto de carga.

La figura 7, una vista en sección transversal de dos carriles de seguridad para cargas de la figura 6 ensamblado uno encima del otro.

La figura 8, los carriles de seguridad para cargas de la figura 7 en una vista en sección y en perspectiva.

45 En las figuras 1 a 5 se representa un carril 10 de seguridad para cargas según una primera forma de ejecución integrado en la pared 12 lateral de la carrocería de un vehículo industrial o de un contenedor y que se extiende en la dirección longitudinal de la carrocería del vehículo industrial o del contenedor, con preferencia sobre toda la longitud de esta. El carril 10 de seguridad para cargas está orientado verticalmente como se representa en las figuras 1 a 5. Fundamentalmente también es posible integrar el carril 10 de seguridad para cargas en el techo de la carrocería de un vehículo industrial o de un contenedor, en cuyo caso podría estar orientado horizontalmente. Los conceptos "arriba" y "abajo" utilizados en lo que sigue se refieren a la orientación vertical del carril 10 de seguridad para cargas representado en las figuras.

55 En el caso del carril 10 de seguridad para cargas se trata de un perfil extruído de aluminio anodizado, que se puede fabricar fundamentalmente con una longitud cualquiera. Se comprende de por sí, que el carril 10 de seguridad para cargas también se pueda ensamblar eventualmente con varias piezas parciales, como se representa en la parte central de la figura 4.

60 El carril 10 de seguridad para cargas hace posible el anclaje de diferentes elementos 14 de seguridad de la carga, como por ejemplo una viga 14a de carga (figura 5a), una viga de bloqueo (figura 5b), una barra 14c de bloqueo (figura 5c) o un zuncho no representado.

65 Para el anclaje de estos elementos 14 de seguridad de la carga posee el carril 10 de seguridad para cargas en su lado delantero tres alojamientos 16 para medios de anclaje, que definen tres líneas de anclaje paralelas entre sí y que se extienden en la dirección longitudinal del carril 10 de seguridad para cargas.

5 Un primer alojamiento 16a para medios de anclaje está formado por una ranura 18 de anclaje con sección transversal con forma de doble V definida por un elemento 20 de pared trasero con forma de W y dos elementos 22 de pared delanteros, que se hallan a continuación de él y que forman destalonamientos. Entre los elementos 22 de pared delanteros se conforma el elemento 20 de pared trasero para formar un tabique 24 central, cuyo lado delantero cierra esencialmente a haces con los lados delanteros de los elementos 22 de pared delanteros.

10 A lo largo del tabique 24 central se disponen de manera repartida cavidades 26 de enclavamiento, en el presente caso ranuras de enclavamiento, que hacen posible el enclavamiento de medios de anclaje de los elementos 14 de seguridad para cargas, por ejemplo una zapata 28 de anclaje de la viga 14a de carga (figura 5a) o la cerradura de un zuncho. Con el enclavamiento de un elemento 14 de seguridad para cargas en la ranura 18 de enclavamiento no sólo se facilita el posicionado correcto del elemento 14 de seguridad para cargas en la ranura 18 de anclaje, sino que también se establece de una manera permanente.

15 Por debajo de la ranura 18 de anclaje con forma de doble V se extiende un segundo alojamiento 16b para medios de anclaje con la forma de una ranura 30 de anclaje con forma esencial de T, que es definida en su lado delantero por dos elementos 32 de pared delanteros distanciados entre sí. El elemento 32 superior delantero de la pared de la ranura 30 de anclaje con forma de T se prolonga en este caso en el elemento 22 delantero inferior de la pared de la ranura 18 de anclaje con forma de doble V.

20 En su dorso se limita la ranura 30 de anclaje con forma de T con una pared 34 trasera esencialmente plana del carril 10 de seguridad para cargas. Hacia arriba, es decir hacia la ranura 18 de anclaje con forma de doble V, se limita la ranura 30 de anclaje con forma de T con un tramo 36 parcial del tramo 20 trasero con forma de W de la pared. La ranura 30 de anclaje con forma de T es limitada hacia abajo con una pared 38 trasera de apoyo, que se extiende entre el elemento 32 delantero de la pared y la pared 34 trasera.

30 Repartidas a lo largo de la ranura 30 de anclaje con forma de T se recorta en el elemento 32 delantero de pared una gran cantidad de escotaduras 40, que hacen posible la introducción de un medio de anclaje de un elemento 14 de seguridad para la carga en la ranura 30 de anclaje con forma de T. En el presente ejemplo de ejecución se configuran las escotaduras 40 esencialmente con forma circular, es decir, que tanto en el elemento 32 superior de pared como en el inferior delantero se la ranura 30 de anclaje con forma de T se conforman escotaduras 42 con la correspondiente forma de una circunferencia parcial.

35 Por debajo del segundo alojamiento 16b para medios de anclaje se conforma un tercer alojamiento 16c para medios de anclaje, que comprende una gran cantidad de ventanas 44 de anclaje repartidas sobre la dirección longitudinal del carril 10 de seguridad para cargas y que poseen esencialmente una forma rectangular. Las ventanas 44 de anclaje se recortan en un elemento 46 delantero de la pared del carril 10 de seguridad para cargas, que se prolonga en los elementos 32 inferiores de pared, que limitan la ranura 30 de anclaje con forma de T inferior.

40 Las ventanas 44 de anclaje permiten el acceso a una cámara 48 hueca del carril 10 de seguridad para cargas definida por el elemento 46 de pared delantero, la pared 38 de apoyo, la pared 34 trasera y una pared 50 oblicua inferior, que une la pared 34 trasera con el elemento 46 delantero de la pared.

45 Si el carril 10 de seguridad para cargas se utiliza en una carrocería de vehículo industrial o en un contenedor previsto para el transporte de productos alimentarios puede ser necesario, debido a las normas de higiene, que se limpie la pared 12 lateral y con ello también el carril 10 de seguridad para cargas de tiempo en tiempo, lo que se realiza usualmente con un aparato de limpieza con vapor a alta presión. Para que el agua sucia pueda salir de los alojamientos 16 para medios de anclaje después del proceso de limpieza se provee cada alojamiento 16 para medios de anclaje de orificios 52 de drenaje.

50 Los orificios 52 de drenaje de la ranura 18 de anclaje con forma de doble V poseen la forma de muescas 53 cortadas desde arriba en el elemento 22 delantero inferior de la pared y que se extienden hasta el elemento 36 parcial inferior del elemento 20 trasero con forma de W de la pared hacia el elemento 22 delantero de la pared.

55 Los orificios 52 de drenaje de la ranura 30 de anclaje con forma de T son formados por las escotaduras 40, con mayor exactitud por las escotaduras conformadas en el elemento 32 delantero inferior de la pared. Las escotaduras 40 cumplen en este caso una función doble haciendo posible no sólo la introducción de un medio de anclaje en la ranura 30 de anclaje con forma de T, sino también la evacuación del agua de ella. Se comprende de por sí, que las escotaduras 42 en el elemento 32 inferior delantero de la pared se tienen que configurar para ello con una profundidad tal, que se extiendan hasta la pared 38 de apoyo. Para facilitar la salida del agua de la ranura 30 de anclaje con forma de T se inclina, además, ligeramente hacia abajo la pared 38 de apoyo hacia el lado delantero del carril 10 de seguridad para cargas, igual que el elemento 36 parcial inferior del elemento 20 de la pared trasera con forma de W de la ranura 18 de anclaje con forma de doble V.

65 Los orificios 52 de drenaje de las ventanas 44 de anclaje están formados por zonas 54 fresadas en el borde inferior de las ventanas 44 de anclaje. En correspondencia con los orificios 52 de drenaje descritos más arriba estas zonas

54 fresadas se extienden hacia abajo hasta llegar a la pared 50 exterior oblicua. Como muestran las figuras 1 y 2, la pared 50 exterior oblicua posee una inclinación tal, que no se pueda acumular agua en la cámara 48 hueca, sino que por el contrario salga por las zonas 54 fresadas de las ventanas de anclaje, que sirven de orificios 52 de drenaje.

5 Una pared 55 exterior inferior inclinada equivalente a la pared 50 exterior inferior oblicua también se prevé en el lado superior del carril 10 de seguridad para cargas. Esta pared 55 exterior superior oblicua une la pared 34 trasera del carril 10 de seguridad para cargas con el elemento 22 delantero superior de la pared de la ranura 18 de anclaje con forma de doble V. La pared 55 exterior superior oblicua forma sal mismo tiempo un elemento parcial superior del elemento 20 trasero de la pared con forma de W de la ranura 18 de anclaje con forma de doble V.

10 Los elementos 22, 32, 46 delanteros de la pared, que esencialmente se ensamblan a haces entre sí, confieren al carril de seguridad para cargas, junto con la pared 34 trasera esencialmente plana y con las paredes 50, 55 exteriores oblicuas un contorno con forma esencial de trapecio.

15 La pared 12 lateral de la carrocería del vehículo o del contenedor está provista de una canaleta 56 de montaje para el alojamiento del carril 10 de seguridad para cargas y posee igualmente una sección transversal con forma de trapecio adaptada al contorno del carril 10 de seguridad para cargas de tal modo, que el lado delantero del carril 10 de seguridad para cargas cierre en el estado montado esencialmente a haces con el lado delantero de la pared 12 lateral.

20 La fijación del carril 10 de seguridad para cargas a la pared 12 lateral se realiza con un pegamento. Para evitar, que el pegamento sea desplazado de la canaleta 56 de montaje al introducir el carril 10 de seguridad para cargas a presión en ella y minimice con ello la superficie eficaz de encolado se conforman en la pared 34 trasera del carril 10 de seguridad para cargas dos nervios 58, que se extienden en la dirección longitudinal del carril 10 de seguridad para cargas y que en el estado montado del carril 10 de seguridad para cargas definen una ranura 60 entre sí, la pared 34 trasera del carril 10 de seguridad para cargas y la superficie de pared, que limita la canaleta 56 de montaje, en la que se puede acumular el pegamento.

25 Los salientes 62 distanciadores análogos a los nervios 58 también emergen hacia delante de los elementos 22, 46 delanteros exteriores, de manera, que ranuras 64 análogas para el pegamento también se extienden a lo largo de las paredes 50, 55 exteriores oblicuas y de las zonas adyacentes a ellas de la pared 34 trasera plana. Con el pegamento retenido en las zonas 60, 64 de ranura se puede obtener un encolado en gran superficie y fiable del carril 10 de seguridad para cargas con la pared 12 lateral y con ello una fijación segura y robusta del carril 10 de seguridad para cargas a la pared 12 lateral.

30 En las figuras 6 a 8 se representa un carril de seguridad para cargas según una segunda forma de ejecución. El carril 10 de seguridad para cargas según la segunda forma de ejecución se construye esencialmente idéntico con el carril 10 de seguridad para cargas de la primera forma de ejecución y se diferencia de ella únicamente por el hecho de que está integrado en un perfil 70 de marco esencialmente rectangular y ello de tal modo, que el carril 10 de seguridad para cargas forme una pared 72 delantera del perfil de marco. Además, el perfil 70 de marco comprende una pared 74 trasera unida por medio de una pared 76 superior y una pared 78 inferior con el carril 10 de seguridad para cargas. Para incrementar la robustez del perfil 70 de marco se extiende, además, un tirante 80 de apoyo entre la pared 74 trasera y la pared 34 trasera del carril 10 de seguridad para cargas.

35 En la pared 78 inferior del perfil 70 de marco se conforman varios salientes 82 de enclavamiento alargados, que se disponen repartidos sobre la longitud del perfil 70 de marco. Fundamentalmente también cabe imaginar, que se prevea un saliente de enclavamiento, que se extienda de manera continua sobre toda la longitud del perfil 70 de marco.

40 Los salientes 82 de enclavamiento poseen en el ejemplo de ejecución representado una sección transversal con forma de cruz, pero también cabe imaginar otras secciones transversales apropiadas.

45 Con la ayuda de los salientes 82 de enclavamiento se puede montar el carril 10 de seguridad para cargas con facilidad en el piso de un espacio de carga y ser utilizado, por ejemplo, como listón para bebidas. Para la fijación del carril 10 de seguridad para cargas al piso del espacio de carga se puede disponer por ejemplo una escuadra 86 de montaje en un perfil 88 de cierre del piso del espacio de carga (figura 6) provisto de orificios 90 de enclavamiento alargados en los que se puedan introducir y enclavar los salientes 82 de enclavamiento del perfil 70 de marco.

50 En su pared 76 superior posee el perfil 70 de marco una ranura 92 de enclavamiento, que se extiende sobre la longitud del perfil 70 de marco y adaptada a los salientes 82 de enclavamiento, de manera, que se puede acoplar un segundo carril 10 de seguridad para cargas de la misma clase, respectivamente varios carriles 10 de seguridad para cargas pueden ser ensamblados y enclavados entre sí, como se representa en las figuras 7 y 8.

55 Si el carril 10 de seguridad para cargas de un perfil 70 de marco se somete a la presión de una carga o de una plataforma o a la tracción de un medio de zunchado, se desplaza lateralmente el saliente 82 de enclavamiento con forma de cruz del perfil 70 de marco en el orificio 90 de la escuadra 86 de montaje, respectivamente en la ranura 92

de enclavamiento de un perfil 70 de marco inferior de tal modo, que es enclavado en ella de tal modo, que ya no es posible extraer el perfil 70 de marco.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

	10	Carril de seguridad para cargas
	12	Pared lateral
	14	Elemento de seguridad para cargas
5	14a	Viga de carga
	14b	Viga de bloqueo
	14c	Barra de bloqueo
	16	Alojamiento para medios de anclaje
	18	Ranura de anclaje con forma de doble V
10	20	Elemento trasero de pared
	22	Elemento delantero de pared
	24	Tabique central
	26	Cavidad de enclavamiento
	28	Zapata de enclavamiento
15	30	Ranura de enclavamiento con forma de T
	32	Elemento delantero de pared
	34	Pared trasera
	36	Elemento parcial
	38	Pared de apoyo
20	40	Escotadura
	42	Escotadura
	44	Ventana de anclaje
	46	Elemento delantero de pared
	48	Cámara hueca
25	50	Pared exterior oblicua
	52	Orificio de drenaje
	53	Muesca
	54	Zona fresada
	55	Pared exterior oblicua
30	56	Canaleta de montaje
	58	Nervio
	60	Zona de ranura
	62	Saliente distanciador
	64	Zona de ranura
35	70	Perfil de marco
	72	Pared lateral delantera
	74	Pared trasera
	76	Pared superior
	78	Pared inferior
40	80	Tirante de apoyo
	82	Saliente de enclavamiento
	86	Escuadra de montaje
	88	Perfil de cierre
	90	Orificio de enclavamiento
45	92	Ranura de enclavamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carril (10) de seguridad para cargas para un vehículo o un contenedor de transporte, comprendiendo un alojamiento (16) para medios de anclaje de un primer tipo, que define una primera línea de anclaje, que se extiende en la dirección longitudinal del carril (10) de seguridad para cargas, y un alojamiento (16) para medios de anclaje de un segundo tipo distinto del primer tipo, comprendiendo el alojamiento (16) para medios de anclaje del segundo tipo define una segunda línea de anclaje, que se extiende esencialmente paralela a la primera línea de anclaje, caracterizado porque el carril (10) de seguridad para cargas forma una pared de un perfil (70) de marco esencialmente rectangular, estando conformado en el lado inferior del perfil (70) de marco al menos un saliente (82) de enclavamiento.
- 10
- 15 2. Carril (10) de seguridad para cargas según la reivindicación 1, **caracterizado por** un alojamiento(16) de un tercer tipo para medios de anclaje distinta del primer y del segundo tipo, definiendo el alojamiento (16) del tercer tipo una tercera línea de anclaje, que se extiende esencialmente paralela a la primera y la segunda línea de anclaje.
3. Carril (10) de seguridad para cargas según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** los alojamientos (16) para medios de anclaje se eligen del grupo, que comprende:
- 20 una ranura (18) de anclaje con sección transversal con forma de doble V, que es definida en especial por un tramo (20) de pared trasero con forma de W y por dos tramos (22) de pared, que se hallan a continuación de que y forman destalonamientos;
- una ranura (30) de anclaje esencialmente con forma de T definida en su lado delantero por dos tramos (32) de pared distanciados entre sí; y
- 25 una pluralidad de ventanas (44) de anclaje distanciadas entre sí.
4. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los alojamientos (16) para medios de anclaje están provistos de orificios (52) de drenaje por los que puede salir de los alojamientos (16) para medio de anclaje un líquido.
- 30 5. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** un orificio (52) de drenaje de una ranura (30) de anclaje forma una parte de una escotadura (40) para la introducción de un medio de anclaje en la ranura (30) de anclaje.
- 35 6. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** está formado por un perfil extruído, en especial de aluminio, con preferencia de aluminio anodizado.
- 40 7. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedente, **caracterizado por que** visto en sección transversal posee esencialmente con contorno trapezoidal, cuya base mayor forma un lado delantero del carril (10) de seguridad para cargas, que permite el acceso a los alojamientos (16) para medios de anclaje.
8. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** entre el carril (10) de seguridad para cargas y una pared (74) del perfil (70) de marco situada enfrente se conforma un tirante (80).
- 45 9. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el saliente (82) de enclavamiento se extiende en la dirección longitudinal y en especial sobre toda la longitud del perfil (70) de marco.
- 50 10. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el saliente (82) de enclavamiento se construye pasante o subdividido en tramos alargados.
- 55 11. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en el perfil (70) de marco se conforma una ranura (92) de enclavamiento, que se extiende en la dirección longitudinal, en especial adaptada al saliente (82) de enclavamiento.
- 60 12. Carril (10) de seguridad para cargas según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el saliente (82) de enclavamiento se configura de tal modo y en especial posee un perfil de la sección transversal con forma de cruz de tal modo, que bajo carga se bloque por sí mismo en una ranura (92) de enclavamiento o en un orificio (90) de enclavamiento.

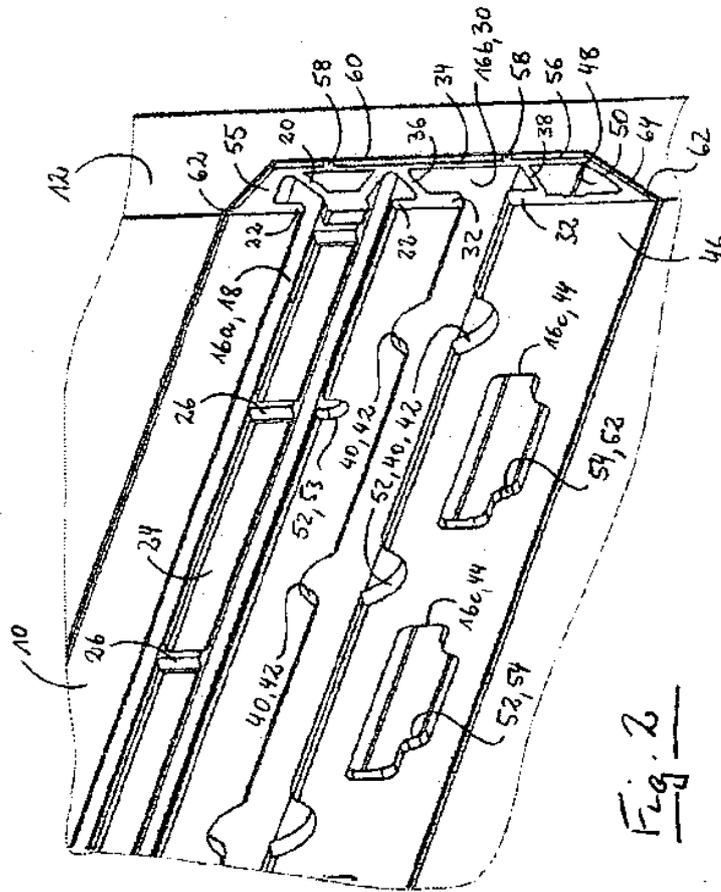


Fig. 2

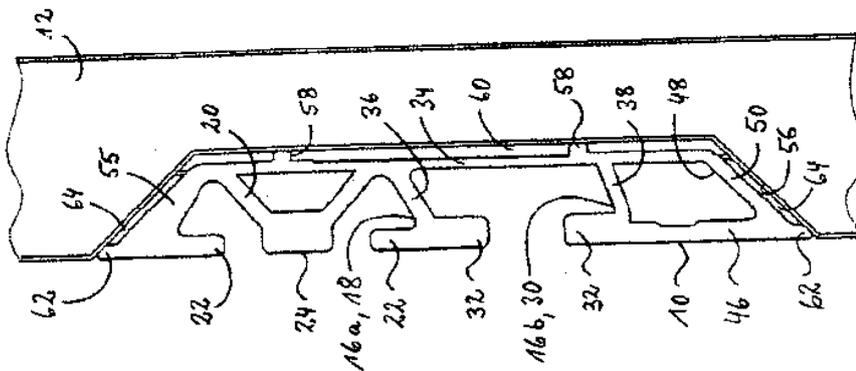
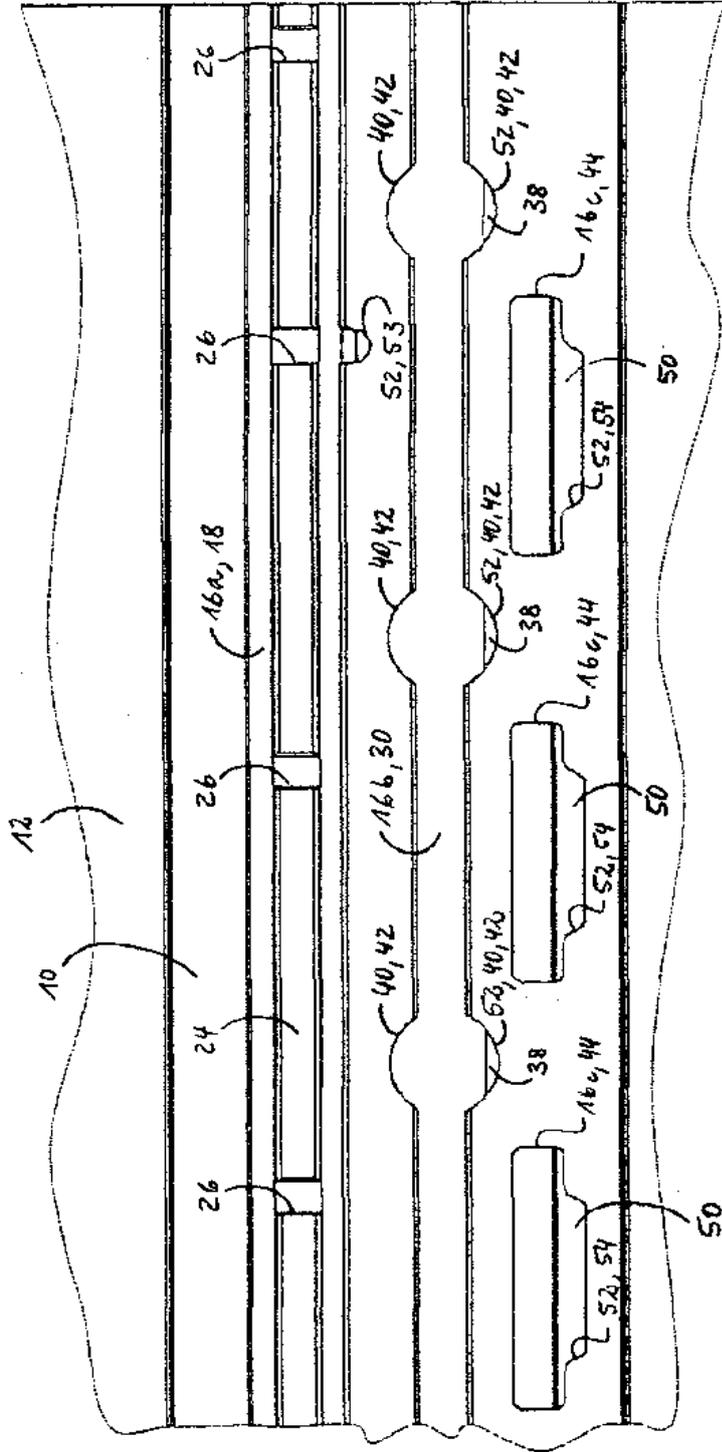


Fig. 1

Fig. 3



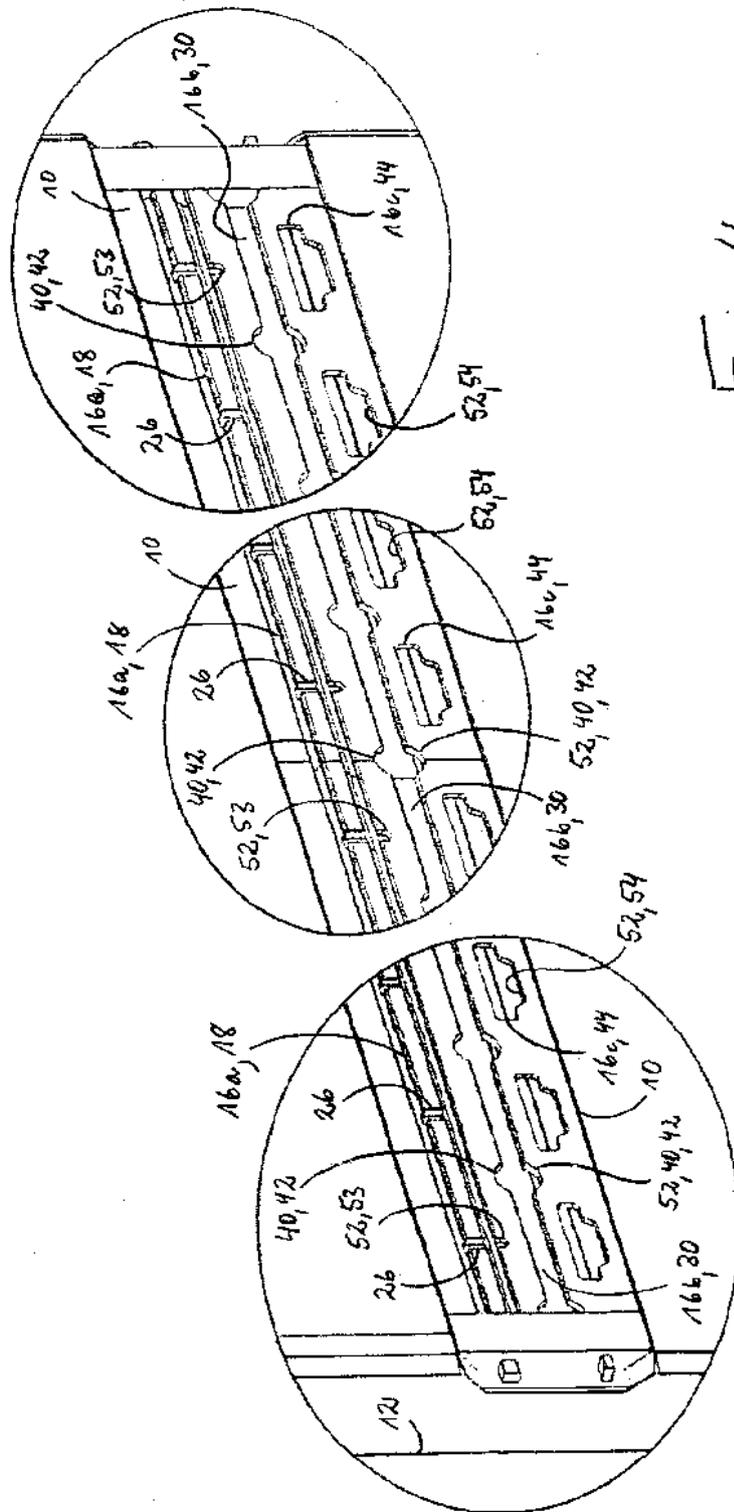


Fig. 4

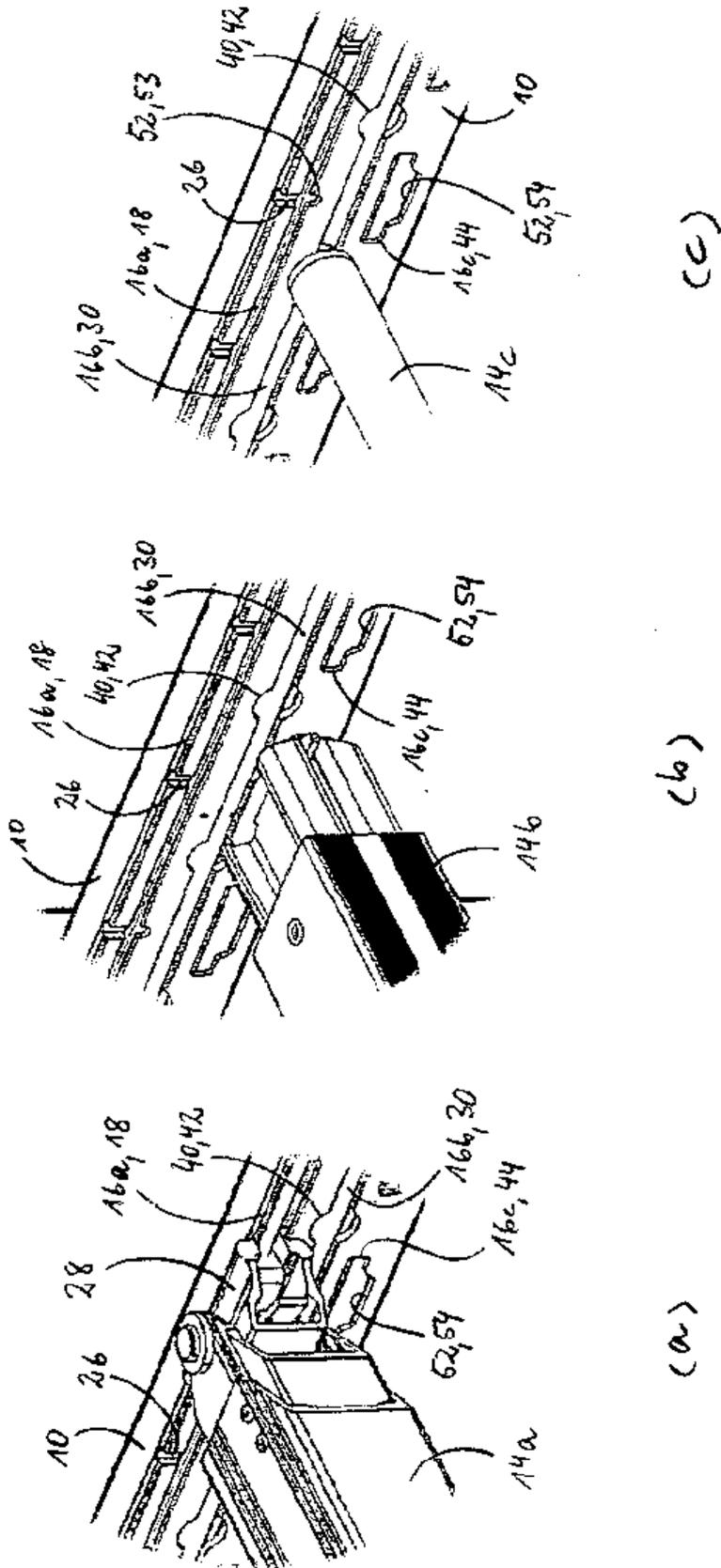


Fig. 5

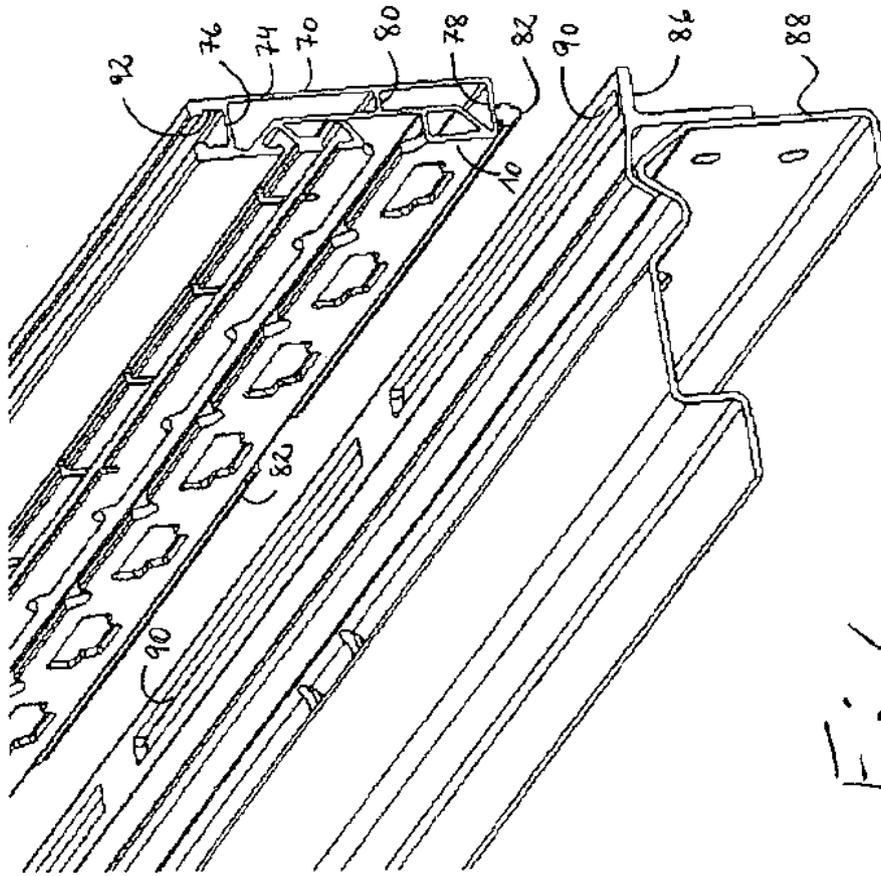


Fig. 6

